

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 4 月 28 日 (28.04.2005)

PCT

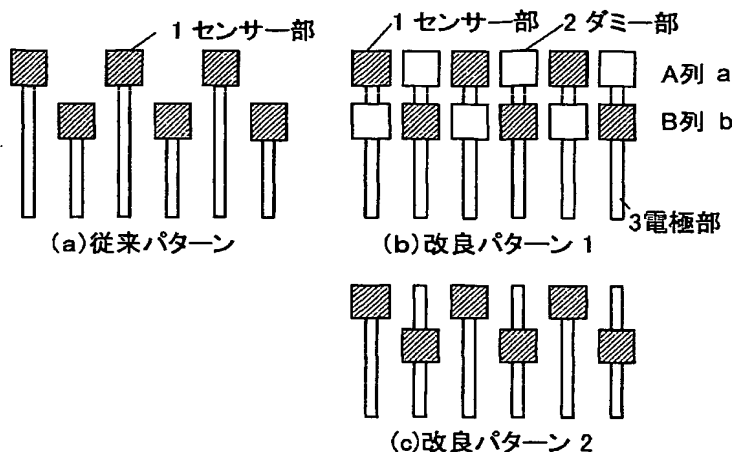
(10) 国際公開番号
WO 2005/038924 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 27/14, 31/00, 31/10, G01T 1/00, 1/24, H04N 5/32
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015863
- (22) 国際出願日: 2004 年 10 月 20 日 (20.10.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2003-360408
2003 年 10 月 21 日 (21.10.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 国立大学法人静岡大学 (NATIONAL UNIVERSITY CORPORATION SHIZUOKA UNIVERSITY) [JP/JP]; 〒422-8529 静岡県 静岡市 大谷 8 3 6 Shizuoka (JP). 浜松ホトニクス株式会社 (HAMAMATSU PHOTONICS K.K.) [JP/JP]; 〒435-8558 静岡県 浜松市 市野町 1 1 2 6 番地の 1 Shizuoka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 畑中 義式 (HATANAKA, Yoshinori) [JP/JP]; 〒433-8125 静岡県 浜松市 和合町 9 3 6 番地の 5 3 7 Shizuoka (JP). 青木 徹 (AOKI, Toru) [JP/JP]; 〒432-8011 静岡県 浜松市 城北 2 丁目 3 3 番 2 2 号 Shizuoka (JP). 富田 康弘 (TOMITA, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒435-8558 静岡県 浜松

[続葉有]

(54) Title: ULTRA-HIGH RESOLUTION PIXEL ELECTRODE ARRANGEMENT STRUCTURE AND SIGNAL PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 超解像像素電極の配置構造及び信号処理方法



- (a)... CONVENTIONAL PATTERN
- 1... SENSOR SECTION
- 2... DUMMY SECTION
- a... ROW A
- b... ROW B
- 3... ELECTRODE SECTION
- (b)... IMPROVED PATTERN 1
- (c)... IMPROVED PATTERN 2

(57) Abstract: When a semiconductor sensor element used for detecting high-energy X-rays and gamma rays is connected to an amplifier via wiring, the capacitances vary because of the wiring, thereby causing sensitivity variation. To solve this problem a structure for uniforming capacitances is proposed. If a staggered arrangement is used for high resolution, the capacitances are different from element to element because of the wiring. Therefore by providing dummy sensor mounting sections (2) to an electrode section (3) to uniform the capacitances. The width of the connection portion is decreased depending on the wiring length causing capacitance variation so as to uniform the capacitances.

(57) 要約: 高エネルギーX線・ガンマ線の検出のために用いる半導体センサー素子と増幅器を配線により結合する場合に、配線による静電容量に違いが生じ、感度むらの原因となる。これを解決するため、静電容量を均一化する構造を提

[続葉有]



市 市野町 1 1 2 6 番地の 1 浜松ホトニクス株式会社
社内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 梅村 勁樹 (UMEMURA, Tsuyoki); 〒302-0023
茨城県 取手市 白山一丁目 7 番 3 9 号 Ibaraki (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則4.17に規定する申立て:

- AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)の指定のための出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する申立て (規則4.17(ii))
- すべての指定国のための先の出願に基づく優先権を主張する出願人の資格に関する申立て (規則4.17(iii))
- USのみのための発明者である旨の申立て (規則4.17(iv))

添付公開書類:

- 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

案する。高解像度とするために千鳥配置を採用する場合には、配線による静電容量が素子ごとに異なるために、電極部(3)にダミーのセンサー載置部(2)を設けて、静電容量を均一にする。また、接続部の配線長による静電容量は、長さに対応して幅を狭く設定して、静電容量を均一にする。